NGUYỄN THỊ HỒNG
(Ks nông nghiệp)

Kỹ thuật nuôi
CÁ BỐNG TƯỢNG

NHÀ XUẤT BẢN THANH HÓA

Kỹ thuật nuôi
CÁ BỐNG TƯỢNG

NGUYỄN THỊ HỒNG
(KS nông nghiệp)

Kỹ thuật nuôi
CÁ BỐNG TƯỢNG

NHÀ XUẤT BẢN THANH HOÁ

Mục lục

Lợi ích từ việc nuôi cá bống tượng 7

Phần 1: Đặc điểm sinh học của cá bống tượng 9

Phần 2: Kỹ thuật nuôi cá bống tượng trong ao 13

Phần 3: Kỹ thuật nuôi cá bống tượng trong bể 20

Phần 4: Nuôi ghép cá bống tượng với cá sặc rằn 27

Phần 5: Kỹ thuật sản xuất cá giống 31

Phần 6: Kỹ thuật ương cá bột lên giống 37

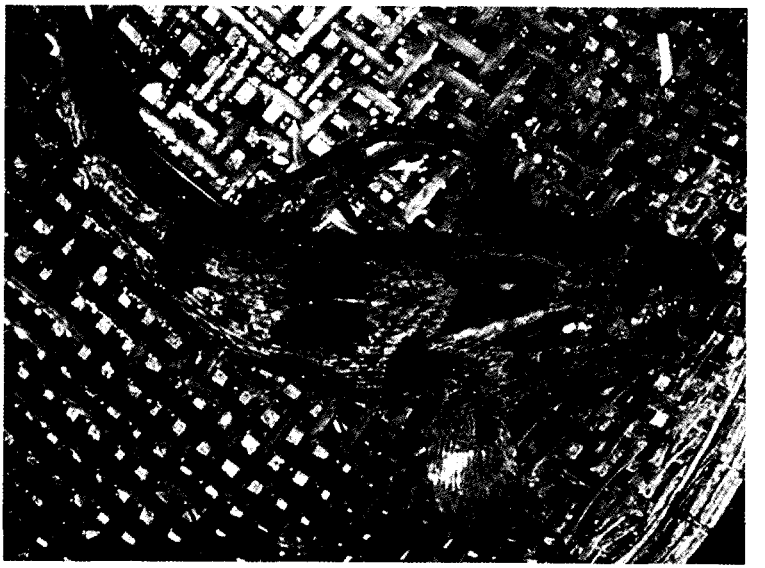
Phần 7: Phòng và trị bệnh ở cá bống tượng 41

LỢI ÍCH TỪ VIỆC NUÔI CÁ BỐNG TƯỢNG

Cá bống tượng là đối tượng thủy sản được nuôi ở nhiều địa phương trong cả nước, có giá trị kinh tế cao, là đặc sản được nhiều ưa chuộng, và xuất khẩu sang nhiều nước trên thế giới.

Để việc nuôi cá bống tượng đạt hiệu quả và cho năng suất cao, đòi hỏi bà con phải nắm bắt được kỹ thuật nuôi, chăm sóc và phòng trị bệnh. Những kiến thức trình bày trong sách đã được chúng tôi sưu tầm, chọn lọc và nghiên cứu từ nhiều nguồn tài liệu quý giá, và biên soạn thành sách với mục đích giúp bà con có thêm kinh nghiệm để trong việc nuôi cá bống tượng đạt hiệu quả kinh tế cao.

Hy vọng quyển sách sẽ mang lại nhiều điều bổ ích cho bà con nông dân.



Phần 1

ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA CÁ BỐNG TƯỢNG

I. PHÂN BỐ

Cá bống tượng (Oxyeleotris marmoratus (Bleeker)) là loài cá có kích thước lớn nhất trong họ cá bống nước ngọt và có giá trị kinh tế cao.

Cá bống tượng phân bố ở nhiều nước như Indonesia, Malaysia, Singapore, Thái Lan, Campuchia, Việt Nam, ...

Cá bống tượng có giá trị xuất khẩu cao và đang được phát triển nuôi ở các tỉnh đồng bằng và miền Đông Nam Bộ. Chúng có thể được nuôi đơn hoặc nuôi ghép trong ao, đặc biệt là nuôi trong bè trên sông hoặc trong ao nước chảy.

II. TẬP TÍNH SỐNG

- Cá bống tượng có thân màu nâu, đỉnh đầu màu đen, bụng màu xám nhạt, lưng và thân bên có đốm đen, đầu to và dẹt, mồm bằng, miệng hướng lên phía trên.

- Cá có tập tính sống rải rác ở sông ngòi, đầm hồ, các hang hốc dưới đáy, thường rình mồi mà không đuổi bắt mồi, nên việc đánh bắt giống cá này ngoài tự nhiên gặp nhiều khó khăn.

- Cá bống tượng thuộc loài cá dữ, ăn tạp, miệng cá có răng dài và sắc để bắt giữ mồi, cá ăn các loại động vật như cá nhỏ, tôm tép, cua, ...

- Cá sống thích hợp ở môi trường nước không bị nhiễm phèn, pH = 7, song chúng có thể chịu đựng ở môi trường có pH = 5.

- Nhiệt độ thích hợp nhất cho cá phát triển từ 26 - 32^{0}C, cá cũng có thể chịu đựng nhiệt độ nước ở khoảng 15 - 41,5^{0}C.

- Cá sống ở nước ngọt, song có thể chịu đựng ở độ muối 15‰.

- Cá cần có dưỡng khí trên 3mg/l, song cá cũng có thể chịu đựng ở môi trường dưỡng khí thấp vì có cơ quan hô hấp phụ.

III. SINH SẢN VÀ SINH TRƯỞNG

- Cá bống tượng có buồng trứng nhỏ so với tổng trọng lượng cơ thể, hạt trứng nhỏ, sức sinh sản cao từ 76 - 220 trứng/g trọng lượng. Cá nuôi từ 9 - 12 tháng thì thành thục. Cá đẻ trứng dính liền, con cái đẻ trứng 3 - 4 lần trong một năm.

- Mùa sinh sản của cá bống tượng kéo dài từ tháng 3 đến tháng 11.

- So với các loài cá khác, cá bống tượng có tốc độ tăng trưởng chậm ở giai đoạn trọng lượng dưới 100g, cá từ 100g trở lên thì tăng trưởng khá hơn.

- Ở giai đoạn từ cá bột đến cá hương, cá phải mất thời gian 2 - 3 tháng mới đạt chiều dài 3 - 4cm. Ở giai đoạn cá hương, cần nuôi thêm 4 - 5 tháng mới đạt kích cỡ cá giống 100g/con. Để có cá giống 100g, từ lúc đẻ phải mất thời gian nuôi 7 - 9 tháng. Trong tự nhiên, những con còn sống sót sau khi nở phải cần khoảng 1 năm để có thể đạt cỡ từ 100 - 300g/con. Để có cá thương phẩm 400g trở lên, cá giống có trọng lượng 100g, phải nuôi ở ao từ 5 - 8 tháng, nếu nuôi bè thì thời gian nuôi 5 - 6 tháng.

Phần 2

KỸ THUẬT NUÔI CÁ BỐNG TƯỢNG TRONG AO

I. CHỌN ĐỊA ĐIỂM NUÔI

- Ao nuôi phải ở nơi có nguồn nước sạch, chủ động cấp và thoát nước, thuận tiện quản lý và chăm sóc.

- Khu vực không bị ảnh hưởng bởi nước thải sinh hoạt, hóa chất từ các nhà máy sản xuất công nông nghiệp.

- Ao phải có đất không bị nhiễm phèn nặng.

II. CHUẨN BỊ AO NUÔI

- Ao nuôi được thiết kế ở vùng đất ít bị nhiễm phèn (pH từ 7 - 8,5), độ mặn nhỏ hơn 5‰.

- Khác với việc nuôi các loài cá khác, diện tích ao nuôi cá bống tượng tương đối nhỏ (100 - 200m^2) để dễ chăm sóc, mực nước 1,2 - 1,5m, bờ ao đảm bảo chắc chắn để không thất thoát , và xung quanh bờ phải rào lưới để ngăn chặn chuột, rắn, cá dữ vào ăn cá.

- Đáy ao phải vét kỹ vì cá bống tượng có tập tính chui sâu xuống bùn khi có tiếng động mạnh. Vì vậy, khi nuôi nên có một ao dự bị không thả cá để xử lý cá bệnh.

- Ao được tát cạn, vét bùn đáy ao, lấp các lỗ mội, ao được phơi khô và bón vôi với liều lượng 7 - 10kg/100m^2.

- Dùng bột đậu nành 1kg/100m^2, DAP 1kg/100m^2 để tạo màu nước và nguồn thức ăn tự nhiên cho cá.

- Mùa vụ nuôi: cá bống tượng có thể nuôi quanh năm, nhưng không nên thả cá vào mùa gió bấc, vì nhiệt độ thấp làm cá giảm ăn.

III. CHỌN GIỐNG VÀ THẢ GIỐNG

1. Chọn giống

- Chọn cá giống: hiện nay nguồn cá giống chủ yếu dựa vào tự nhiên, nên chọn giống tại địa phương hoặc những nơi có điều kiện tự nhiên tương ứng với vùng nuôi thì cá sẽ phát triển tốt hơn. Lưu ý, không nên chọn cá ở vùng nước ngọt sang nuôi ở vùng bị nhiễm mặn.

- Cá giống phải có màu sắc tươi sáng, không xây xát, vảy không bị sần, kiểm tra đuôi cá có cử động bình thường.

- Kích cỡ giống tốt nhất để thả từ 100 - 200g trở lên, chọn con có kích cỡ đồng đều nhau, nếu không cá sẽ ăn nhau hay cá bé không tranh mồi được với cá lớn.

- Mật độ thả: 2 - 3 con/m^2, tốt nhất nên thả đủ số lượng trong vòng 1 tuần lễ.

2. Thả giống

- Mật độ thả thích hợp là 2 con/m^2.

- Thả giống: vận chuyển giống vào sáng sớm và lúc trời mát, trước khi thả vào ao phải ngâm bao trong nước 15 phút để tránh sốc nhiệt do chênh lệch nhiệt độ giữa bao đựng cá và môi trường ao nuôi. Trước khi thả, phải tắm cá bằng nước muối 3 - 5‰ trong 5 - 10 phút.

IV. CHO ĂN VÀ CHĂM SÓC

- Cho cá ăn thức ăn tươi sống như tôm, tép, cá nhỏ, trùn đất, ... Thức ăn phải tươi sống, cắt nhỏ cho vừa miệng cá, bỏ ruột, vây, đầu và rửa sạch.

- Lượng thức ăn hằng ngày bằng 3 - 5% trọng lượng đàn cá chủ yếu cho ăn vào buổi chiều mát. Nên bố trí sàng ăn để kiểm tra lượng thức ăn thừa hay thiếu, trung bình 2 sàng ăn cho 100m^2. Ngoài

ra, sàng ăn còn dùng để kiểm tra tình trạng sức khoẻ của cá.

- Cách cho ăn: khi thả cá đủ số lượng mới bắt đầu cho ăn, cá bống tượng ngoài tự nhiên có tập tính rình mồi, ăn mồi động nên khi cho ăn mồi chết trong thời gian đầu cá ăn rất ít, vì vậy, phải tập cho cá quen dần với thức ăn mới. Cách thực hiện như sau:

+ Trong 2 - 3 ngày đầu để cho cá thật đói, sau đó dùng cá tạp tươi rửa sạch, bỏ hết nội tạng, cắt nhỏ khoảng 2 - 3 phân cho cá ăn.

+ Trong 5 ngày đầu, trộn với tetracyclin 5g/1kg thức ăn + 3g men tiêu hoá/1kg thức ăn + dầu mực để kích thích cá bắt mồi. Cho cá ăn bằng sàng, ao 100 m^2 dùng 2 sàng 0,8m x 1m, sàng treo cách đáy ao 20 - 30 cm. Sau khi cho ăn 2 giờ thì nhấc sàng lên xem thức ăn còn hay hết để tăng giảm ở lần sau, khi cá ăn xong phải vệ sinh sàng sạch sẽ.

+ Cho cá ăn 1 lần/ ngày vào 2 - 3 giờ chiều, khẩu phần cho ăn từ 8 - 10% trọng lượng cá (100 con cá cỡ 100 - 200g/con cho ăn 1kg thức ăn). Sau 1 tuần cá bắt đầu ăn mạnh, tiếp tục bổ sung men tiêu hoá vào thức ăn để ngừa bệnh sình bụng cho cá.

- Khi nhiệt độ xuống thấp cần bổ sung vitamin C để tăng sức đề kháng cho cá. Định kỳ trộn tỏi 4 - 5g/kg thức ăn để phòng bệnh đường ruột cho cá.

- Định kỳ thay nước 2 lần/tháng để đảm bảo chất lượng nước tốt, mỗi lần thay 20 - 30% lượng nước trong ao. Dùng vôi CaCO3 liều lượng 5g/m^3 nước tạt ao để ổn định độ pH và ngừa bệnh cho cá.

- Trong quá trình nuôi có thể định kỳ sử dụng chế phẩm sinh học để làm sạch môi trường.

- Hàng ngày nên thăm ao vào lúc sáng sớm, quan sát hoạt động của cá và kiểm tra môi trường nước (pH, nhiệt độ) để có biện pháp xử lý kịp thời.

V. THU HOẠCH

- Sau 9 - 10 tháng nuôi, cá đạt kích cỡ 400 - 600g/con thì tiến hành thu hoạch toàn bộ. Cá thường có kích cỡ không đều, vì vậy những con chưa đủ kích cỡ có thể nuôi tiếp cho đến khi đạt kích cỡ thương phẩm.

- Cá bống tượng nuôi trong ao đất thường

chui rúc vào đáy bùn, do đó, rất khó đánh bắt. Cần tát cạn ao vào lúc chiều mát, mò bắt sơ bộ, sau đó dùng chuối cây trang ao cho bằng, cho nước vào 5cm, nửa đêm và gần sáng cá ngoi lên trên mặt bùn, thì dùng đèn soi bắt. Có nơi còn sử dụng dòng nước chảy bắt cá vào đêm.

Phần 3

KỸ THUẬT NUÔI CÁ BỐNG TƯỢNG TRONG BỂ

I. ƯU ĐIỂM

Nuôi cá bống tượng trong bể có nhiều thuận lợi hơn so với nuôi trong ao đất. Trên cùng một diện tích, thì nuôi cá trong bể tuy chi phí ban đầu có cao hơn nhiều nhưng năng suất cao hơn gấp nhiều lần so với nuôi trong ao đất.

Mặt khác, nuôi cá trong bể còn có nhiều điểm thuận lợi khác sau:

- Dễ quản lý bể và cá nuôi; nhờ sự chủ động địa điểm và qui mô nuôi; mực nước cạn nên có thể dễ dàng quan sát được sự ăn mồi của cá mà tăng

hay giảm lượng thức ăn cho phù hợp, hạn chế ô nhiễm nguồn nước cũng như tiết kiệm mồi.

- Dễ dàng phát hiện, ngăn chặn và xử lý khi cá có biểu hiện bệnh. Nhờ nuôi cách biệt với nền đáy nên ngăn chặn được sự rò rỉ chất hữu cơ vào trong đất. Sử dụng nguồn nước ít hơn do đó thải nước cũng ít hơn, nên hạn chế được ô nhiễm môi trường.

- Cần công chăm sóc ít hơn so với nuôi trong ao, do đó chi phí lao động cũng rẻ hơn. Không phải phụ thuộc vào thời tiết nên chủ động mùa vụ thả nuôi.

II. KỸ THUẬT NUÔI

1. Thiết kế bể nuôi cá mồi

- Diện tích bể nuôi dao động từ 200 - 300m^2, độ sâu từ 1 - 1,2m. Mục đích là nuôi cá bống tượng thương phẩm, nên bà con phải tạo điều kiện nuôi cá mồi bổ sung để thêm nguồn thức ăn thích hợp cho cá bống tượng.

- Có thể làm bể nuôi cá mồi bằng nilon, diện tích khoảng 10% diện tích bể nuôi cá bống tượng, và thiết kế sao cho bể nuôi cá mồi dễ dàng hứng trọn nguồn nước thải. Nhờ tận dụng nguồn nước

thải của các bồn nuôi cá bống tượng, nên nền đáy bể thường xuyên bị đóng nhiều cặn bã, cần phải thả cá mồi giống vào vèo lưới đặt trong bể, cách nền đáy khoảng 20 cm để dễ dàng cho việc rút cặn cũng như thu hoạch cá mồi mỗi tuần.

- Cá thả vào để nuôi có thể là các loại cá kiểng đẻ sai như cá bảy màu hoặc cá hắc kim, bạch kim. Bể nuôi cá mồi cần đặt ở nơi có ánh nắng tiếp xúc để tảo quang hợp lấy oxy cho ao, đồng thời cũng bố trí thêm hệ thống sục khí để tạo oxy, giúp tăng cường sự phát triển của vi sinh vật làm thức ăn cho cá kiểng bột. Cho cá kiểng bố mẹ ăn thức ăn viên công nghiệp kích cỡ nhỏ và có hàm lượng đạm cao.

2. Chuẩn bị bể nuôi

- Với diện tích bể nuôi từ 200 - 300m^2 là khá rộng rãi để thả nuôi cá bống tượng. Do chúng là loài cá dữ, khi điều kiện sống bất lợi, con lớn thường tấn công con nhỏ, nên phải chia bể ra thành 3 hoặc 4 bể nhỏ để dễ quản lý, phân cỡ cá. Mỗi ngăn đều có cống thoát nước riêng. Tu sửa lại đáy bể sao cho có độ dốc nghiêng về phía cống thoát, để nước và cặn bã tập trung dồn về một góc và đổ vào bể nuôi cá mồi.

- Tạo chỗ cho cá ẩn náu bằng cách đặt những ống tre càng nhiều càng tốt, ống nhựa xuôi theo hướng nước thoát. Nếu có điều kiện thì dùng thân cây chuối, vì chuối cây có khả năng hút đi một số chất bẩn và vi sinh vật làm nước trong sạch. Có thể chặt chuối ra từng khúc 20 - 30cm, khoét bỏ phần ruột để cho cá bống tượng thuận tiện ra vào; hoặc bóc ra thành hai ba bẹ rồi chập lại với nhau thành hình ống đặt xuống cũng được. Thay bẹ chuối khi nhận thấy chúng đã bị mềm, xẹp xuống và cá bống tượng không chui được.

3. Cấp thoát nước cho bể nuôi

Nếu tạo được chỗ trú ngụ tốt cho cá thì bể nuôi không cần mái che. Nguồn nước có thể bơm từ sông rạch, giếng khoan, nước máy, nhưng cần phải đảm bảo độ sạch, không quá vẩn đục và không bị phèn. Cấp nước cho bể nuôi theo hình thức phun mưa, (ống nhựa cấp nước được đục nhiều lỗ nhỏ hướng xuống mặt bồn). Có thể pha một ít muối ăn trong mỗi lần cấp nước để phòng bệnh lở loét cho cá. Thay nước trong bồn bằng cách dồn cặn bã về phía cống thoát, để vài giờ cho chìm lắng rồi xả cho nước và cặn bã đổ vào bể nuôi cá mồi. Mỗi lần

xả bỏ chỉ khoảng 30% lượng nước trong bể. Định kỳ thay nước tùy theo điều kiện cũng như lượng chất thải của cá.

4. Mật độ thả nuôi

Thả khoảng 15 - 40 con/m^2, tùy kích cỡ cá giống. Cá giống cỡ 4 - 5cm thì thả 40con/m^2, cá giống cỡ 10 - 12cm thả khoảng 20 con/m^2.

Con giống thả nuôi phải khỏe, màu sắc sáng, không mầm bệnh. Nguồn từ sinh sản nhân tạo hoặc mua gom từ khai thác tự nhiên. Cần tuyển lựa cá cho thật đều cỡ thả vào chung một ngăn bể.

III. CHO ĂN VÀ CHĂM SÓC

Thức ăn thích hợp cho cá bống tượng là trùn chỉ, cá, tép sống ... Tuy nhiên, trong điều kiện bể nuôi có sục khí và đầy đủ oxy thì chúng có thể sử dụng tốt nguồn thức ăn chế biến có hàm lượng đạm cao.

Nếu mồi không phải là cá sống thì cần cho thức ăn vào sàng để dễ quan sát hoạt động bắt mồi của cá, cũng như theo dõi lượng ăn mồi để tăng hoặc giảm lượng thức ăn cho phù hợp.

Cho cá ăn mỗi ngày 2 lần vào sáng và chiều. Thức ăn được xay nhuyễn hoặc cắt nhỏ sao cho vừa miệng cá.

Cá cỡ nhỏ thì lượng thức ăn cung cấp khoảng 10% trọng lượng cá và giảm dần đến 3 - 4% khi lớn. Cung cấp khoảng 6kg cá mồi thì thu được 1 kg cá bống tượng thịt.

Khi cá còn nhỏ, lượng cá mồi tự nuôi vớt cho cá ăn có thể đảm bảo được khoảng 20% tổng số lượng thức ăn. Nhưng khi cá lớn thì lượng cá mồi nuôi chủ yếu để bù đắp thêm vitamin bị thiếu hụt. Định kỳ bổ sung thêm vào thức ăn một lượng vitamin C, khoảng 0,5gr/10kg thức ăn của cá.

IV. THU HOẠCH

- Nếu thả cá giống cỡ 4 - 5cm, sau 3 tháng nuôi, cá đạt trọng lượng từ 50 - 70gr/con. Lúc này tiến hành phân cỡ rồi tiếp tục thả vào các ngăn. Năng suất thu được ở giai đoạn này khoảng 2kg cá giống trên mỗi mét vuông bể nuôi, với bể 200m^2 thì thu được khoảng 400kg cá giống. Nuôi thêm một thời gian nữa tùy theo yêu cầu thu hoạch cá giống lớn hay cá thương phẩm.

- Nếu thả cá giống cỡ 10 - 12cm, nuôi khoảng

10 tháng, cá có trọng lượng hơn 400g/con, chiếm khoảng 50% tổng đàn.

- Nếu thả cá giống cỡ 100g/con, nuôi khoảng 7 tháng thì cá có trọng lượng hơn 400g/con, chiếm 60% tổng đàn.

Phần 4

NUÔI GHÉP CÁ BỐNG TƯỢNG VỚI CÁ SẶC RẰN

Hàng năm vào khoảng tháng chạp, tháng giêng, nguồn cá giống bống tượng và cá sặc rằn từ việc khai thác tự nhiên khá nhiều, cũng là lúc những hộ dân có thâm niên sản xuất cá giống bước vào vụ mới. Nhiều người nuôi hiện đã rất thành công trong việc nuôi cá bống tượng kết hợp với nuôi cá sặc rằn.

I. THIẾT KẾ AO

- Ao có độ sâu khoảng 2m, chia ao làm hai phần, một phần thả cá bống tượng và một phần thả

cá sặc rằn. Giăng lưới và chèn các mí lưới vào đáy ao thật kỹ để ngăn không cho cá bống tượng chui qua phần ao ương nuôi cá sặc rằn. Lưới được giăng cao hơn mức nước ao chừng một tấc. Biện pháp cải tạo ao tương tự như nuôi các loài cá khác.

- Do cá sặc rằn có thể đẻ quanh năm, vì vậy, nên tạo điều kiện cho cá sặc rằn đẻ để làm mồi cho cá bống tượng. Riêng bên phần ao thả cá sặc rằn cần phải thiết kế gờ đất có độ ngập nước chừng vài tấc, có cây cỏ thủy sinh mọc, để đến mùa sinh sản, khoảng tháng 2 - 3, cá sặc rằn có chỗ làm tổ. Đồng thời là nơi trú ẩn tốt cho những tổ bọt có chứa trứng thụ tinh và cũng tạo điều kiện thuận lợi cho cá bố mẹ bảo vệ cá con.

II. THẢ CÁ

- Cá giống bống tượng và sặc rằn mua ở trại sản xuất cá giống. Để thu hoạch đồng loạt hai loại cá này, cần mua cá bống tượng giống có chiều dài cỡ 3 phân.

- Mật độ thả cá bống tượng là 3 - 5 con/m^2 ao. Thả cá sặc rằn giống có trọng lượng khoảng 200 con/kg và thả khoảng 10 con/m^2 ao. Mỗi loại được thả ở một ngăn ao riêng.

III. CHĂM SÓC

- Đối với cá bống tượng: Có thể cho cá ăn trùn quế ở giai đoạn nhỏ. Trùn quế có hàm lượng dinh dưỡng cao, và là sinh vật sống nên chúng rất thích. Nếu có điều kiện nên cho cá bống tượng ăn trùn quế đến khi cá sặc rằn đẻ lứa đầu tiên là tốt nhất. Khi thiếu hụt nguồn trùn quế, có thể cho cá bống tượng ăn cá tạp xay nhuyễn. Tuy nhiên, vì cá bống tượng bắt mồi rất chậm, nên sự sục sạo thức ăn trong sàng có thể làm rã thức ăn dễ gây bẩn nước.

- Đối với cá sặc rằn: vì là loài ăn tạp thiên về động vật. Tuy nhiên, do kích cỡ miệng cá rất nhỏ nên thức ăn như tấm cám, bột cá nấu nhồi dẻo để vào sàng cho cá ăn là kinh tế nhất. Hàm lượng đạm trong thức ăn nuôi cá sặc rằn khoảng 28 - 35%.

- Vì phải tận dụng sức đẻ trứng của cá sặc rằn thu lấy cá con làm mồi cho cá bống tượng, nên khi nuôi được chừng 4 tháng thì tiến hành tuyển lựa cá tốt cho vào chậu, sau khi đã lùa hết phần cá trong ngăn sang phần ao nuôi cá bống tượng rồi thả xuống chỗ cũ. Phân biệt cá sặc rằn đực và cái

bằng cách quan sát tia vi, cá đực phần tia mềm của vi lưng kéo dài hơn gốc vi đuôi, cá cái thì tia vi ngắn hơn. Cá đực có màu sắc sặc sỡ hơn.

- Cá sặc rằn thường có mức độ thành thục khác nhau, chúng có khả năng sinh sản trong suốt mùa mưa. Do vậy, khi quan sát thấy mật độ cá con đủ làm mồi cho cá bống tượng thì có thể dỡ bỏ lưới ngăn.

- Cá bống tượng giống 3 tháng tuổi, nuôi một năm với mật độ hợp lý và thức ăn đầy đủ, trọng lượng mỗi con đạt khoảng 0,5kg. Đối với cá sặc rằn, do kích cỡ cá giống nhỏ, khả năng ăn mồi ít, tốc độ tăng trưởng chậm, từ cỡ cá giống 200 con/kg, sau một năm nuôi đạt trọng lượng khoảng 6 - 8 con/kg.

Phần 5

KỸ THUẬT SẢN XUẤT CÁ GIỐNG

I. CHUẨN BỊ AO NUÔI VỖ

- Diện tích: ao có diện tích khoảng 200 - 1.000m^2, độ sâu mực nước 1,2 - 1,5m.

- Ao phải có cống cấp và thoát nước chủ động.

- Nguồn nước cấp cho ao phải sạch, không bị ô nhiễm.

- Đất ao không bị nhiễm phèn, nhiễm mặn.

- Trước khi thả cá, ao được tát cạn, vét bùn đáy, bón vôi 7 - 10kg/100m^2, phơi đáy ao 2 - 3 ngày. Sau đó cấp nước qua lưới lọc.

II. CHỌN CÁ BỐ MẸ

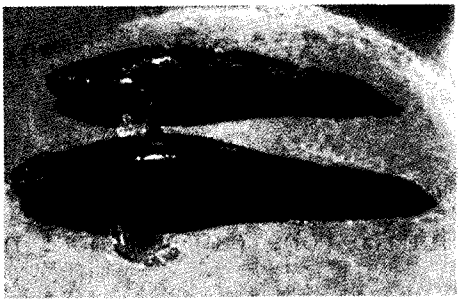
- Cá bố mẹ phải khỏe mạnh, không dị tật, không xây xát và đảm bảo đạt những tiêu chuẩn sau:

+ Cá trên 1 năm tuổi.

+ Trọng lượng 250 - 600g/con.

+ Kích cỡ đều, khoẻ.

- Trước khi thả cá bố mẹ vào ao, nên tắm bằng nước muối 2 - 3% trong 5 - 10 phút.



Cá bố mẹ

III. NUÔI VỖ CÁ BỐ MẸ

1. Thời gian nuôi vỗ

Thời gian nuôi vỗ thích hợp nhất là cuối tháng 12 hoặc đầu tháng 1.

2. Mật độ nuôi vỗ: 0,2 - 0,3kg cá bố mẹ/m^2.

3. Chăm sóc và quản lý

- Thức ăn là các loại cá con, tôm, tép nhỏ còn tươi sống. Khi cho ăn phải rửa sạch, cắt nhỏ cho vừa miệng cá.

- Mỗi ngày cho ăn 2 lần, vào sáng sớm và chiều mát, lượng thức ăn hàng ngày chiếm 3 - 5% trọng lượng thân cá.

- Thức ăn được cho vào sàng ăn, đặt ở những nơi cố định trong ao. Hằng ngày, kiểm tra lượng thức ăn dư hay thiếu.

- Các kết quả nghiên cứu cho thấy cho ăn thức ăn có nguồn gốc động vật đều cho kết quả thành thục tốt, phù hợp tập tính ăn tạp của cá trong tự nhiên.

- Định kỳ thay nước 1 tuần/lần, mỗi lần thay 20 - 30% lượng nước trong ao nuôi.

4. Kiểm tra độ thành thục của cá

- Kiểm tra độ phát dục của cá để xác định thời gian đẻ trứng, cá khi chưa thành thục thì khó phân biệt đực, cái. Khi nuôi vỗ 1 - 2 tháng, cá phát dục thì có thể phân biệt đực, cái dễ dàng.

- Cá đực: Gai sinh dục ngắn, nhỏ, đầu nhọn hình tam giác.

- Cá cái: Có gai sinh dục lớn, nhưng không nhọn như gai sinh dục cá đực. Cá sắp đẻ thì mấu sinh dục lồi ra, đầu mút của mấu này dài gần đến vây hậu môn, bụng to mềm, khi vuốt nhẹ trên thân thấy có 1 số trứng chảy ra.

IV. KỸ THUẬT SINH SẢN

1. Chuẩn bị giá thể

Cá bình thường đẻ trứng dính trên giá thể có trong ao như: gốc cây, cọc, thành cống, ... Nên cần chuẩn bị giá thể cho cá đẻ để việc thu trứng đạt kết quả tốt. Giá thể thường sử dụng là gạch tàu, ngói máy,... Thông thường, đặt giá thể làm tổ cho cá bằng 1/3 số cá cái nuôi vỗ trong ao. Vị trí đặt tổ phải cố định để dễ kiểm tra và theo dõi.

2. Cho đẻ tự nhiên

- Mùa vụ đẻ tự nhiên của cá bắt đầu vào trung tuần tháng 3, kéo dài đến tháng 11, trong thời gian này cần kiểm tra độ thành thục, xác định thời gian đẻ của cá để đặt tổ thu trứng.

- Phương pháp đẻ tự nhiên này sẽ giảm chi phí, thao tác không phức tạp. Hằng ngày, tiến hành thăm giá thể để lấy trứng, thao tác lấy trứng nhanh, nhẹ nhàng, tránh khuấy động nhiều làm cá sợ không đẻ.

- Để cá đẻ đồng loạt, thu trứng cùng lúc, tiến hành tiêm kích dục tố rồi để cá bắt cặp trong ao đẻ tự nhiên. Kích dục tố thường dùng là HCG và não thùy. Liều lượng 1 - 2mg não/kg cá cái và 250 - 500 UI HCG/kg. Sau khi tiêm kích dục tố, thả cá vào ao đã đặt sẵn giá thể. Sau khi thả từ 10 - 12 giờ thì cá sẽ sinh sản.

3. Ấp trứng

- Khi phát hiện có trứng dính trên giá thể, đưa giá thể có trứng vào thau ấp (50 lít), mỗi thau ấp 2 -3 tổ trứng. Trong quá trình ấp, bố trí mỗi thau có 1 - 2 cục sục khí. Nhiệt độ nước ấp trứng ổn định 20 - 30^{0}C, pH 6,5 - 7,5.

- Sau 30 - 40 giờ, trứng bắt đầu nở, trứng nở chậm thì cá con thường yếu, dễ chết sau khi nở.

- Cá bột vừa nở, phải vớt ra đem vào bể ương. Thời gian nở kéo dài 3 ngày. Cá mới nở rất yếu, có

màu trong suốt, có chiều dài 0,3 - 0,4mm. Sau khi nở 3 ngày, cá bột sẽ tiêu hết noãn hoàn, lúc này chúng có khả năng bắt mồi.

Phần 6

KỸ THUẬT ƯƠNG CÁ BỘT LÊN GIỐNG

I. ƯƠNG TRONG BỂ XI MĂNG, BẠT, BỒN COMPOSITE

- Tùy theo điều kiện mà bố trí dụng cụ ương khác nhau, dung tích từ 0,5 - 40m^3 (tốt nhất 20m^3), độ sâu bể 1 - 1,2m, có hệ thống sục khí.

- Nước đưa vào bể ương phải qua lưới lọc.

- Mật độ thả 1.000 - 1.500 con/m^2 hay 1.000 - 2.000 con/m^2.

- Cho cá ăn (cho 10.000 cá bột):

+ Từ ngày 1 đến ngày 15: 1 lòng đỏ trứng + 5g bột đậu nành/1 lần, ngày cho ăn 2 lần.

+ Thức ăn được nghiền và hoà với nước qua lưới lọc động vật phù du. Khi cho ăn, tạt đều khắp bể ương.

(Hiện nay Rotifer (luân trùng) được xem là thức ăn phù hợp nhất cho việc ương cá bống tượng trong giai đoạn đầu. Tuy nhiên, việc chủ động nguồn thức ăn Rotifer cho việc ương cá còn rất nhiều khó khăn về con giống, quy trình nuôi...)

+ Từ ngày 16 đến ngày 22: 1 lòng đỏ trứng + 5g bột đậu nành + 15g Moina/lần, ngày cho ăn 2 lần.

+ Từ ngày 22 đến ngày 30: Cho ăn 50g Moina/ lần, ngày cho ăn 2 lần.

+ Từ ngày 30 đến ngày 45: Cho ăn 50g Moina + 50g trùn chỉ/lần, ngày cho ăn 2 lần.

+ Từ ngày 45 đến ngày 60: 50g trùn chỉ + 100g tép băm nhỏ, ngày cho ăn 2 lần.

II. ƯƠNG CÁ TỪ 45 NGÀY TUỔI (3CM) LÊN CÁ GIỐNG 6 - 7CM

1. Chuẩn bị ao ương

- Ao có diện tích từ 200 - 500m^2, độ sâu mức

nước 0,8 - 1m.

- Tát cạn ao, vét bùn đáy, lấp các lỗ mội, dọn cỏ bờ ao.

- Bón vôi với liều lượng 7 - 10kg/100m^2, phơi đáy ao 5 - 7 ngày.

- Cấp nước vào ao phải qua lưới lọc.

- Trước khi thả cá 1 tuần cần nuôi thức ăn tự nhiên trong ao. Có thể sử dụng bột đậu nành hay bột cá, bón từ 2 - 3kg/100m^2, hòa tan vào nước tạt đều xuống ao để gây nuôi thức ăn tự nhiên.

2. Mật độ thả

- Cá con được ương với mật độ 20 - 25con/m^2 và được thả vào lúc sáng sớm hay chiều mát, kiểm tra chất lượng nước trước khi thả (nhiệt độ 28 - 30^{0}C, pH 7 - 8,5, Oxy 4 - 5mg/l).

- Cá trước khi thả, phải tắm qua nước muối nồng độ 3 - 5‰ trong 5 phút.

- Thao tác thả cá phải nhẹ nhàng, cho thau hay túi đựng cá ngập vào trong nước ao và từ từ thả cá bơi ra ngoài.

3. Cho ăn và chăm sóc

- Thức ăn là tép băm nhỏ, được đặt trong sàng

ăn, lượng thức ăn từ 5 - 7% trọng lượng thân. Thường xuyên kiểm tra tốc độ tăng trưởng của cá để điều chỉnh thức ăn cho phù hợp.

- Định kỳ thay nước trong ao ương ít nhất 2 tuần/lần.

- Với diện tích 100m^2, mỗi ngày tạt 100g bột đậu nành, thời gian tạt là lúc 10 giờ sáng để duy trì mật độ phiêu sinh động vật.

- Khi cá đạt 6 - 7cm/con thì có thể thu hoạch, chuyển sang ao nuôi thịt.

Phần 7

PHÒNG VÀ TRỊ BỆNH Ở CÁ BỐNG TƯỢNG

BÀI 1
CÁC BỆNH THƯỜNG GẶP

I. BỆNH KÝ SINH TRÙNG

1. Nguyên nhân và triệu chứng

Bệnh do các sinh vật rất nhỏ bám vào mang, và da của cá để hút máu hoặc chất dinh dưỡng, gây nên những vết thương, xuất huyết. Khi bị bệnh, màu sắc cá trở nên nhợt nhạt, cá thích tập trung ở nơi có đường nước chảy vào. Bệnh xuất hiện ở mật độ nuôi dày, điều kiện vệ sinh kém, mưa kéo dài, và thời tiết lạnh.

2. Phòng trị bệnh

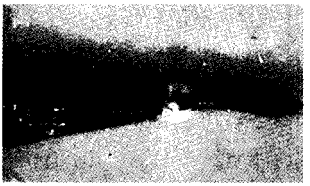
- Áp dụng biện pháp phòng bệnh chung.

- Dùng formol tạt xuống ao với nồng độ 20 - 25ml/m^3.

II. BỆNH NẤM THỦY MI

1. Triệu chứng

Khi nấm mới ký sinh, mắt thường khó nhìn thấy, phần cuối của sợi nấm đâm sâu vào thịt cá, phần đầu thì lơ lửng trong nước. Khi bệnh nặng, trên thân cá xuất hiện những đám bông màu trắng. Cá có cảm giác ngứa ngáy, thân gầy, đen sẫm. Nấm ngày càng phát triển, tạo điều kiện thuận lợi cho vi khuẩn xâm nhập làm bệnh nặng thêm.



Cá bống tượng bị bệnh

2. Cách phòng và trị bệnh

- Áp dụng biện pháp phòng bệnh chung.

- Dùng thuốc tím (KMnO4) tạt xuống ao, liều lượng 3 - 5g/m^3 nước, hoặc dùng dung dịch muối ăn 3% tắm cá trong 15 phút.

III. BỆNH ĐỐM ĐỎ

1. Nguyên nhân

- Do vi khuẩn Pseudomonas punotata hay Aeromonas hydrophila.

- Dấu hiệu bệnh lý:

+ Cá kém ăn hoặc bỏ ăn, bơi lờ đờ trên mặt nước.

+ Da cá màu tối, mất nhớt và khô ráp.

+ Xuất hiện các đốm đỏ trên thân.

+ Mang xuất huyết và tái xám, dính bùn, mắt lồi.

+ Hậu môn sưng đỏ.

2. Cách phòng

- Áp dụng biện pháp phòng bệnh chung.

- Sử dụng kháng sinh Neomycin 4g/100kg và Vitamin C 3g/100kg, thuốc được trộn vào thức ăn, cho ăn liên tục từ 5 - 7 ngày.

IV. BỆNH LỞ LOÉT (hội chứng lở loét)

Cá bị bệnh

1. Nguyên nhân

Bệnh do nhiều nguyên nhân kết hợp như virus, vi khuẩn, nấm thuỷ mi, nấm nội Aphanomyces, giáp xác ký sinh, môi trường nước quá dơ bẩn, hoặc nhiệt độ thay đổi.

2. Triệu chứng

Cá ít ăn hoặc bỏ ăn, lờ đờ, ngoi đầu lên mặt nước, da nhợt nhạt và xuất hiện các vết loét dần dần lan rộng có thể ăn sâu đến xương. Cơ quan nội tạng hầu như không bị thương tổn.

3. Phòng và trị bệnh

- Áp dụng các biện pháp phòng bệnh chung.
- Dùng thuốc tím với liều lượng 3g/m^3, kết hợp với muối ăn (0,3kg/m^3) tạt xuống ao. Đồng thời trộn kháng sinh cho ăn liên tục từ 5 - 7 ngày với liều lượng: Oxytetracyline 2g/kg thức ăn, bổ sung vitamin C 3g/kg thức ăn.

V. BỆNH MẤT NHỚT

1. Nguyên nhân và triệu chứng

Bệnh dễ xuất hiện khi cá bị xây xát, sốc do đánh bắt vận chuyển hoặc môi trường thay đổi đột ngột.

Khi bị bệnh, khắp da cá có một lớp nhớt dày bao phủ. Cá tách đàn, bơi lội yếu ớt. Cá kém ăn hoặc bỏ ăn. Trên thân từng vùng bị trắng. Bệnh nặng xuất hiện các vết loét ăn sâu vào cơ và là

điều kiện để nấm và ngoại ký sinh phát triển. Bệnh nặng cá chết chìm xuống đáy ao.

2. Phòng bệnh

Tránh các yếu tố gây sốc cho cá, định kỳ hoặc trước những cơn mưa to tạt vôi bột CaCO3 với liều 1 - 2kg/100m^3 vào ao nuôi.

3. Trị bệnh

Dùng formol 25ml/m^3 nước để diệt nấm và ngoại ký sinh, sau 24 giờ thay khoảng 50% lượng nước trong ao nuôi, sau đó dùng thuốc với liều như cũ một lần nữa.

BÀI 2
BẢY BIỆN PHÁP PHÒNG BỆNH CHO CÁ

Việc kiểm tra tốc độ sinh trưởng cũng như sức khoẻ của cá để phát hiện bệnh dịch là rất khó khăn. Vậy để nuôi cá đạt hiệu quả cao, ngoài việc thực hiện đúng kỹ thuật, người nuôi còn phải theo dõi hoạt động của cá để phát hiện bệnh dịch kịp thời có biện pháp điều trị thích hợp.

Sau đây là bảy phương pháp phòng bệnh hiệu quả cho cá:

1. Vệ sinh ao đìa sạch sẽ trước khi thả nuôi nhằm mục đích ngăn chặn sự lây nhiễm từ đáy ao. Vét bùn tích tụ ở đáy ao do thức ăn dư thừa phân huỷ. Bón vôi với lượng 10 - 15 kg/100m^2. Phơi đáy ao 3 - 5 ngày nhằm tiêu diệt mầm bệnh, nấm, rong, rêu, các ký chủ trung gian... Còn với ao bị nhiễm phèn thì không nên phơi đáy ao. Chú

ý lấy nước vào ao phải qua lưới lọc, nguồn nước không bị ô nhiễm. Gây tảo, màu nước làm thức ăn tự nhiên cho cá.

2. Chọn giống tốt, không mang mầm bệnh. Trước khi thả cá vào ao phải tắm cá qua nước muối (200 - 300g/10 lít nước) trong khoảng 10 - 15 phút.

3. Mật độ nuôi thích hợp sẽ hạn chế sự ô nhiễm trong quá trình nuôi và sự lây lan bệnh dịch. Mật độ thích hợp là 4 - 5 con/m^2.

4. Chăm sóc và cho ăn đúng kỹ thuật.

5. Quản lý chất lượng nước ao tốt.

6. Mùa mưa nên đào rãnh và rải vôi quanh bờ ao để ngăn phèn, với lượng 7 - 10kg/10m^2.

7. Quản lý các yếu tố môi trường khác (nhiệt độ, độ sâu, nước ao, hàm lượng oxy hoà tan pH).

Ngoài ra, trong quá trình nuôi còn sử dụng một số cây thuốc nam như lá giác, lá xoan... từ 3 - 5 kg/100m^2 để phòng bệnh cho cá.

BÀI 3
PHÒNG BỆNH CHO CÁ SAU MÙA LŨ

Sau mùa lũ, nhiều công trình cơ sở hạ tầng ngành thủy sản như cống, đập, bờ bao, ao đầm, lồng bè nuôi trồng thủy sản bị phá hủy. Lũ lụt còn làm cho các ao đầm tụ bùn, phù sa, mùn bã, rác và các chất thải khác; làm ô nhiễm nguồn nước và tiềm ẩn các mầm bệnh đối với cá nuôi. Vì vậy, để khôi phục sản xuất thủy sản ở vùng ngập lụt, cần cải tạo môi trường nuôi, kiểm tra chặt chẽ đàn cá và chủ động thực hiện các biện pháp phòng ngừa bệnh dịch cho cá.

- Cải tạo môi trường: Để khôi phục sản xuất thủy sản sau lũ, lụt, phải cải tạo lại ao đầm; làm cạn nước, vét bùn ra khỏi ao, dùng vôi (CaO) rải đáy và bờ ao để diệt tạp chất và trung hoà độ pH. Rải vôi vào ngày nắng, tập trung ở những nơi đọng bùn; tu bổ lại cống, đăng và làm vệ sinh mương

cấp và thoát nước; cọ rửa, phơi khô lồng, bè, sau đó quét hoặc phun vôi (Ca (OCI)2 với lượng 200 - 250 g/m^3 lồng).

- Kiểm tra và thả bổ sung cá nuôi:

+ Trong các ao đầm nuôi cá sau ngập lụt, thường xuất hiện nhiều loại cá tạp từ nơi khác đến, đồng thời, cá nuôi cũng bị cuốn trôi đi nơi khác.

+ Số cá còn lại sống trong môi trường nước bị ô nhiễm, thiếu thức ăn. Do đó, cần kiểm tra, tuyển chọn lại đàn cá nuôi và bổ sung cá giống. Đối với cá được tuyển chọn để nuôi lại, cần phải tẩy trùng trước khi thả sang ao khác.

+ Đối với cá giống thả bổ sung, phải chọn cá đủ tiêu chuẩn, không nhiễm bệnh, khoẻ mạnh, bảo đảm kích cỡ.

- Phòng, trị bệnh cho cá trong quá trình nuôi:

+ Cá nuôi ở những vùng bị ngập lụt thường mắc các bệnh như: xuất huyết do nhiễm virus, đốm đỏ do vi khuẩn gây hại, trùng bánh xe, sán lá đơn chủ, bệnh do giáp xác ký sinh. Do vậy, trong quá trình nuôi, cần chủ động phòng ngừa bằng cách: bón vôi định kỳ xuống ao 15 ngày một lần,

mỗi lần 1,5 - 2 kg/100m^3 nước; sử dụng các chế phẩm sinh học như chất phục hồi môi trường và ức chế vi sinh vật có hại MAZO, chất lắng đọng xử lý môi trường CV -01, chất xử lý ô nhiễm nền đáy ENVIRON - AC, thường xuyên theo dõi hoạt động của cá để phát hiện bệnh kịp thời.

BÀI 4
CÁCH XỬ LÝ KHI CÁ TRÚNG ĐỘC HOẶC NỔI ĐẦU

Tình trạng cá trong các ao nuôi bị trúng độc hoặc nổi đầu, dẫn tới cá chết hàng loạt xảy ra khá thường xuyên ở nhiều địa phương, ảnh hưởng nghiêm trọng đến hiệu quả chăn nuôi. Về mặt kỹ thuật, khi phát hiện trường hợp trên, cần phân biệt chính xác sự trúng độc và sự nổi đầu của cá để kịp thời có biện pháp cứu chữa phù hợp.

Cá nuôi trong ao bị trúng độc thường không theo mùa, thời tiết, ban ngày hay ban đêm mà luôn có thể xảy ra, còn cá nổi đầu phần lớn xảy ra vào mùa hè, và thu khi nhiệt độ cao, đặc biệt là áp thấp kéo dài, oi bức, mưa lâu và mưa giông. Thời gian xảy ra thường từ 12 - 4 giờ sáng.

1. Triệu chứng phát sinh

Khi cá trong ao bị trúng độc, hiện tượng nổi đầu thường không rõ, biểu hiện triệu chứng cũng khác vì sự khác nhau của chất độc, có loại biểu hiện bơi trốn, nhảy giãy giụa cho đến khi hôn mê, có loại biểu hiện dáng vẻ lờ đờ, thân cá đen, tăng độ nhớt, mất năng lực hoạt động và chết.

Còn nổi đầu là hiện tượng thiếu oxy nghiêm trọng, phân tán ở khắp nơi trong ao, mồm cá vừa há vừa đớp, trực tiếp hớp lấy oxy trong không khí trên mặt nước một cách bình tĩnh. Khi bị nặng cá dần dần nổi lật ngửa bụng lên, giãy giụa để giữ thăng bằng, sau mấy lần như thế, bụng sẽ hướng lên phía trên và chết.

Cá trong ao bị trúng độc chết thường không phụ thuộc vào loài, kích cỡ, ngay cả khi ở tầng đáy như cá chép, cá diếc, thậm chí cá chạch cũng có thể chết, nghiêm trọng thì toàn bộ cá trong ao đều chết. Cá chết do nổi đầu thường gặp là cá vền, cá mè, cá mè hoa.

2. Nguyên nhân nào

Các loài cá nuôi trong ao bị trúng độc phần nhiều liên quan đến khí thải nhà máy, nguồn xả

chất thải có lẫn độc tố như H_2S, hợp chất của Nitơ, kim loại nặng... thải vào ao nuôi hoặc khi phòng trị bệnh dùng thuốc quá liều lượng hoặc không đúng cách gây trúng độc cho cá. Cũng có thể do trong ao nuôi, sau khi tảo giáp chết sinh độc tố hoặc sự bùng nổ số lượng lớn tảo vàng làm tê liệt thần kinh của cá, hô hấp khó dẫn đến cá bị chết. Nguyên nhân gây nổi đầu chủ yếu do chất nước xấu, thời tiết khắc nghiệt, mật độ thả nuôi quá dày, làm cho nước thiếu oxy nghiêm trọng, cộng với thể chất của cá kém nên sinh ra hiện tượng nổi đầu.

3. Biện pháp phòng trị

Khi phát hiện cá bị trúng độc trong ao nuôi mà nguồn nước không bị ô nhiễm, phải lập tức cấp bổ sung một lượng lớn nước mới, tháo nước cũ trong ao, vừa tháo, vừa cấp cho đến khi cá trong ao trở lại bình thường. Đồng thời, phân tích nguyên nhân trúng độc để có biện pháp xử lý đúng, ví dụ, đối với một số loại tảo sinh độc tố có thể giết chết bằng việc phun tưới sulfat đồng, mỗi mẫu (đơn vị đo tính bằng 666,6m^2) nước sâu 1m dùng 0,2 - 0,6kg sulfat đồng.

Biện pháp cấp cứu hiện tượng nổi đầu là bơm một lượng lớn nước mới vào ao, mở guồng quạt nước, khi cần thì thả vào ao thuốc làm tăng oxy. Trước khi vào mùa hè oi bức âm u, nhiệt độ cao, kịp thời làm tốt việc phòng trị côn trùng có hại gây bệnh cho cá trong ao để tăng cường thể chất cho cá nhằm phòng chống bệnh tật.

BÀI 5
BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐỂ HẠN CHẾ VÀ KHẮC PHỤC BỆNH CÁ TRONG GIAI ĐOẠN CHUYỂN MÙA

Với xu hướng thâm canh hóa trong nghề nuôi cá thì bệnh xảy ra trong quá trình nuôi, nhất là vào giai đoạn chuyển mùa, là điều khó tránh khỏi và gây ra nhiều tổn thất. Tuy nhiên, nếu người nuôi tuân thủ một số yêu cầu kỹ thuật sau đây sẽ góp phần hạn chế tối đa thiệt hại có thể xảy ra do dịch bệnh cá.

I. NHỮNG NGUYÊN NHÂN LÀM CÁ BỊ BỆNH

1. Chất lượng nước bị thay đổi

- Nhiệt độ nước thay đổi đột ngột từ tháng 12 đến tháng 2 (có thể xuống thấp đến 16 - 22°C)

hoặc nhiệt độ tăng cao vào tháng 3 đến tháng 5 (lên đến 30 - 35°C) đều làm cá bỏ ăn, suy yếu tạo điều kiện cho sinh vật gây bệnh phát triển, làm cho cá dễ bệnh.

- Nguồn nước nuôi bị ô nhiễm bởi chất thải từ các nhà máy, dầu thải các ghe tàu, thuốc trừ sâu, và nước phèn đổ ra từ ruộng vào các tháng mùa khô cũng ảnh hưởng lớn đến sức khỏe cá nuôi.

- Khi nước đứng hoặc chảy yếu, cá nuôi với mật độ cao có thể thiếu oxy để thở, bơi lội hỗn loạn, nhảy nhào trong lồng và có thể chết. Lúc này cần phải kịp thời dùng máy bơm quạt nước để tăng cường trao đổi nước, và cải thiện hàm lượng oxy trong môi trường nuôi.

- Khi nước chảy quá mạnh, cá phải bơi lội liên tục, tiêu tốn nhiều năng lượng, chậm lớn, từ đó tạo điều kiện cho mầm bệnh dễ dàng xâm nhập. Trường hợp này phải điều chỉnh khoảng cách giữa các thanh gỗ hay tre ở hai đầu bè cho thích hợp.

2. Chất lượng thức ăn kém

Chất lượng thức ăn có vai trò rất quan trọng đối với nuôi cá thâm canh, đặc biệt là nuôi cá bè. Thức ăn chất lượng tốt sẽ phòng tránh các bệnh

về dinh dưỡng và cần cho việc phòng các bệnh liên quan tới nhiễm trùng và stress.

Nếu cá bị đói sau một thời gian dài hoặc thức ăn kém chất lượng sẽ dẫn đến bị suy yếu, chậm lớn và có thể tạo điều kiện cho tác nhân gây bệnh tấn công.

3. Thiếu cẩn thận khi chăm sóc cá

- Các dụng cụ cho ăn không được vệ sinh thường xuyên là nơi ẩn chứa mầm bệnh.

Các dụng cụ vận chuyển, bắt cá như lưới vợt, thùng... có thể làm xây xát cá trong quá trình thao tác và vì thế mầm bệnh có điều kiện xâm nhập vào. Do đó, phải dùng các dụng cụ nhẵn, lưới không gút để hạn chế trường hợp này.

4. Nguồn giống kém chất lượng

Cá có thể đã bị mắc bệnh từ nguồn giống thả nuôi chưa được kiểm định, chưa được chọn lựa kỹ càng, mang mầm bệnh hoặc chưa được xử lý diệt trùng, khi cá thả xuống nuôi một thời gian gặp thời tiết thay đổi sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho mầm bệnh phát triển. Cá yếu là cơ hội cho dịch bệnh phát sinh và gây hại cho cá nuôi.

II. PHƯƠNG PHÁP PHÒNG BỆNH CHO CÁ

Việc duy trì sức khỏe tốt cho cá rất quan trọng để chăn nuôi cá có lợi nhuận cao. Tăng trưởng chậm, tiêu tốn thức ăn nhiều, năng suất thấp, tỉ lệ nhiễm bệnh và chết tăng, dẫn đến lợi nhuận thấp do kết quả sức đề kháng của cá kém.

Trong giai đoạn chuyển mùa, thời tiết thay đổi đột ngột dễ làm cá bị stress, các tác nhân gây bệnh có điều kiện phát triển và xâm nhập vào cơ thể. Nên điều cơ bản để giữ sức khỏe và phòng bệnh cho đàn cá là tránh stress bằng cách duy trì chất lượng môi trường qua việc chăm sóc đúng cách.

1. Cải tạo môi trường

a. Chuẩn bị ao, bè nuôi

Sau khi thu hoạch, các ao, hầm, bè muốn sử dụng lại cần phải được cải tạo để có môi trường sống tốt cho thủy sản nhằm phòng bệnh và nâng cao năng suất cá nuôi.

- Tát cạn nước, vét bùn ra khỏi ao (không để lại bùn thối trong ao), phơi ao 5 - 7 ngày;

- Tu sửa lại bờ ao, cống bọng, làm vệ sinh mương cấp, thoát nước.

b. Tẩy độc cho ao, bè nuôi

- Dùng vôi (CaO) để tẩy độc và trung hòa pH: sử dụng 10 - 15kg/100m^2 rãi đều đáy ao, bờ ao; trường hợp ao có phèn (pH < 5) thì dùng 15 - 20kg/100m^2; đối với những ao không thể rút cạn nước, dùng vôi từ 0,5 - 1kg/m^3 rãi trực tiếp xuống ao. Nên rãi vôi vào ngày nắng, chú ý những nơi có bùn đọng.

- Dùng rễ cây thuốc cá: 4g/m^3 hay saponin để diệt tạp chất.

- Chà rửa sạch, phơi khô lồng bè, sau đó quét hoặc phun Clorua vôi Ca(OCl)2 với lượng 200 - 250g/m^3 bè.

2. Tăng cường chăm sóc quản lý

a. Tẩy trùng cho cá

Khi nhận giống về nuôi, trước khi thả nên:

- Tắm cá: bằng cách dùng muối ăn 2 - 4g/l trong 15 - 20 phút hoặc dùng formalin 25 - 30 g/m^3 để diệt trùng và nấm gây bệnh cho cá;

- Phun thuốc xuống ao: dùng Clorin 1g/m^3 hoặc CuSO4 0,2 - 0,5g/m^3 nước ao;

Trong quá trình nuôi, định kỳ bón vôi xuống ao từ 1,5 - 2kg/100m^3 và treo túi thuốc trong lồng bè: có thể dùng Clorin 10 - 20g/m^3 bè.

b. Tẩy trùng nơi cho ăn

Vôi 2-4kg/túi treo quanh chỗ cho ăn, 5 - 7 ngày thì thay túi;

Clorin 200 - 250g/m^3 để tẩy trùng dụng cụ trong 12 - 24 giờ.

c. Chọn giống thả

Không nên thả với mật độ quá dày, giống thả mới hoặc bổ sung nên yêu cầu được cung cấp giống đã được chứng nhận kiểm dịch và đảm bảo đạt tiêu chuẩn chất lượng sau:

- Kích cỡ đồng đều, ngoại hình cân đối, không dị hình;
- Khỏe mạnh, không nhiễm bệnh;
- Không xây xát, nhiều nhớt, bơi lội nhanh nhẹn.

Lưu ý, trong quá trình nuôi nên:

- Định kỳ 2 lần/ tuần bổ sung Vitamin C cho cá ăn với liều trộn 40g/100kg thức ăn.

- Dùng thuốc tiêu Nabica 2 lần/ tuần với liều trộn 30 viên/100kg thức ăn.

- Có thể dùng Thyromin cho ăn 2 lần/ tuần (theo hướng dẫn ghi trên bao bì)

Ngoài ra, phải thường xuyên theo dõi hoạt động của cá để kịp thời phát hiện và xử lí những bất thường; cho cá ăn thức ăn đảm bảo chất lượng và đủ số lượng; định kỳ bón phân; thường xuyên vệ sinh xung quanh khu vực nuôi, thức ăn thừa và diệt trừ địch hại.

KỸ THUẬT NUÔI CÁ BỐNG TƯỢNG

Ks. Nguyễn Thị Hồng

NHÀ XUẤT BẢN THANH HÓA
248 Trần Phú - Phường Ba Đình - TP. Thanh Hóa
ĐT : (037)3723.797 - 3852.281 - 3853.548
Fax : (037) 853.548
E-mail : nxbthanhhoa@yahoo.com

Chịu trách nhiệm xuất bản	:	**HOÀNG VĂN TÚ**
Chịu trách nhiệm nội dung	:	**NGUYỄN HỮU NGÔN**
Biên tập	:	**Lê Lệ Thủy**
Biên tập Văn Lang	:	**Tuyết Phượng**
Trình bày	:	**Đông Phương**
Vẽ bìa	:	**Nguyên Hưng**
Sửa bản in	:	**Tuyết Phượng**

CÔNG TY CỔ PHẦN VĂN HÓA VĂN LANG
40 - 42 Nguyễn Thị Minh Khai, Q.I, TP.HCM
ĐT : 38.242157 - 38.233022 - Fax : 38.235079

In 4.000 cuốn khổ 13 x 19cm tại Xưởng in Công ty CP Văn hóa Văn Lang - 06 Nguyễn Trung Trực, P.5, Q.Bình Thạnh, Tp.HCM.
Xác nhận ĐKXB số : 319-2014/CXB/13-13/ThaH.
QĐXB số : 78/QĐ - ThaH ngày 25/02/2014.
ISBN : 9 7 8 - 6 0 4 - 7 4 - 0 7 1 0 - 1.
In xong và nộp lưu chiểu quý 2 năm 2014.